



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

① Anmeldenummer: **91121807.1**

⑤ Int. Cl. 5: **G05G 1/02, G05G 1/10,
F25D 29/00**

② Anmeldetag: **19.12.91**

③ Priorität: **13.02.91 DE 9101652 U**

④ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.08.92 Patentblatt 92/34

⑥ Benannte Vertragsstaaten:
CH DE DK ES FR GB IT LI

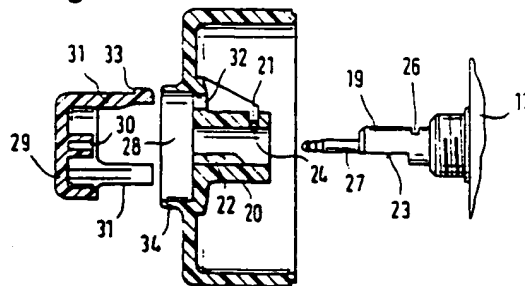
⑦ Anmelder: **Bosch-Siemens Hausgeräte GmbH
Patent- und Vertragswesen
Hochstrasse 17 Postfach 10 02 50
W-8000 München 80(DE)**

⑧ Erfinder: **Strohm, Klaus, Dipl.-Ing. (FH)
Silcherstrasse 34
W-7921 Hermaringen(DE)
Erfinder: Braun, Helmut
Siebenbürgenstrasse 24
W-7922 Herbrechtingen(DE)
Erfinder: Kordon, Rolf
Ebertstrasse 46
W-7928 Glengen(DE)**

⑨ **Drehknopf zum Betätigen der Einstellwelle eines Reglers.**

⑨ Drehknopf zum Betätigen eines Temperaturreglers für Kühl- und Gefriergeräte, mit einem coaxial in dessen Einstellwelle geführten, einen zusätzlichen Schalter, wie Abtaushalter oder dgl., steuernden Schaltstößel, der mit einem im Zentrum des Drehknopfes sitzenden Druckknopf betätigbar ist, wobei der Drehknopf mit einem auf seiner Innenseite sitzenden, nabenartigen Muffe auf das Ende der Einstellwelle aufgesteckt und dort mit einem Sperrglied gegen Abziehen gesichert ist. Hierbei ist der Druckknopf (29) auf seiner dem Drehknopf (18) zugekehrten Seite mit wenigstens zwei sich in axialer Richtung erstreckenden federnden Ansätzen (31) versehen, welche den an entsprechenden Stellen mit Durchbrüchen (32) versehenen Boden des Drehknopfes (18) durchdringen und mit an ihren freien Enden sitzenden Widerhaken (33) am Rande der Durchbrüche (32) verrastbar sind.

Fig.3



EP 0 498 960 A1

Die Erfindung betrifft einen Drehknopf zum Betätigen der Einstellwelle eines Reglers, insbesondere eines Temperaturreglers für Kühl- und Gefriergeräte, mit einem koaxial in dessen Einstellwelle geführten, einen zusätzlichen Schalter, wie Abtauschalter oder dgl., steuernden Schaltstößel, der mit einem im Zentrum des Drehknopfes sitzenden Druckknopf betätigbar ist, wobei der Drehknopf mit einer auf seiner Innenseite sitzenden, nabenartigen Muffe auf das Ende der Einstellwelle aufgesteckt und dort mit einem Sperrglied gegen Abziehen gesichert ist.

Drehknöpfe zum Betätigen der Einstellwelle eines Reglers werden aus Gründen der elektrischen Sicherheit aus elektrisch isolierendem Werkstoff hergestellt und bilden somit einen wirksamen Berührungsschutz, der die direkte Berührung der metallischen Einstellwelle ebenso wie der dieser benachbarten Teile des metallischen Reglergehäuses verhindert. In vielen Anwendungsfällen - so auch insbesondere bei Temperaturreglern für Kühl- und Gefriergeräte - ist durch bestehende Sicherheitsvorschriften festgelegt, daß sich der Drehknopf nur unter Zuhilfenahme eines Werkzeuges von der Einstellwelle abnehmen läßt, da anderenfalls auf eine sonst unbedingt erforderliche Erdung des Reglers über eine aufwendig zu montierende Masseleitung nicht verzichtet werden kann.

Bei einem bekannten Regler der genannten Art ist der Drehknopf daher auf der Einstellwelle mit einem als axiale Sicherung dienenden, federnden Sperrglied befestigt, welches nur durch Einwirkung der Spitze eines durch eine Eingriffsöffnung im Drehknopf eingeführten schlanken Werkzeuges - beispielsweise dem Blatt eines Schraubendrehers - entriegelbar ist.

Besondere Probleme treten jedoch auf, wenn - wie bei einem Temperaturregler für Kühl- und Gefriergeräte häufig der Fall - die Einstellwelle mit einem koaxial darin geführten Schaltstößel für einen zusätzlichen Schalter, wie einen Abtau- oder Schnellgefrierschalter und dgl. ausgestattet ist, der über ein im Zentrum des Drehknopfes sitzenden Druckknopf betätigbar ist.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, bei einem Drehknopf der eingangs näher bezeichneten Art den in seinem Zentrum sitzenden Druckknopf zum Betätigen des zusätzlichen Schalters auf einfache Weise wirksam zu sichern und dadurch den einschlägigen Bestimmungen für den Berührungsschutz derartiger Temperaturregler gerecht zu werden.

Diese Aufgabe wird nach der vorliegenden Erfindung dadurch gelöst, daß der Druckknopf auf seiner dem Drehknopf zugekehrten Seite mit wenigstens zwei sich in axialer Richtung erstreckenden federnden Ansätzen versehen ist, welche den an entsprechenden Stellen mit Durchbrüchen ver-

sehenen Boden des Drehknopfes durchdringen und mit an ihren freien Enden sitzenden Widerhaken am Rande der Durchbrüche verrastbar sind.

Hierdurch wird auf einfache Weise eine sichere Verbindung des Drehknopfes mit den in seinem Zentrum sitzenden Druckknopf bewirkt, und so den für diese Fälle geltenden Sicherheitsvorschriften wirksam Rechnung getragen.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, daß der Druckknopf nach Art eines Klingelknopfes teleskopartig in einer im Zentrum des Drehknopfes angeordneten Vertiefung geführt ist, deren Tiefenmaß größer ist als der von der Länge der Ansätze und deren Widerhaken begrenzte größtmögliche Hub des Druckknopfes.

Hierdurch wird erreicht, daß der einmal im Zentrum des Drehknopfes eingerastete Druckknopf von der Außenseite her nicht mehr aus seiner Einbaulage gelöst werden kann.

Eine zusätzliche Sicherung der Verbindung der beiden Teile ergibt sich, wenn nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung des Gegenstandes der Erfindung vorgesehen ist, daß die zentrale Vertiefung von einem kragenartigen Ansatz umgeben ist.

Fernerhin hat sich als besonders günstig eine Konstruktion erwiesen, nach der die Durchbrüche im Boden des Drehknopfes außerhalb der nabenartigen Muffe zur Aufnahme des Endes der Einstellwelle angeordnet sind.

Weitere, in den Ansprüchen gekennzeichnete vorteilhafte Merkmale der Erfindung sind in der nachfolgenden Beschreibung anhand eines in der Zeichnung vereinfacht dargestellten Ausführungsbeispiels eines Drehknopfes zum Betätigen der Einstellwelle eines Temperaturreglers für Kühl- und Gefriergeräte erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Kühlschrank, hinter dessen geöffnet dargestellter Tür eine innen an der Seitenwand seines Gehäuses sitzende Temperaturregler-Leuchtenkombination sichtbar ist, in raumbildlicher Darstellung.

Fig. 2 den vorderen Abschnitt der in einem Gehäuse angeordneten Regler-Leuchtenkombination, von oben gesehen, etwa in natürlichem Maßstab, wobei Teile des Gehäuses abgebrochen sind um den darin sitzenden Temperaturregler mit dem auf seiner Einstellwelle sitzenden Drehknopf und dem in dessen Zentrum angeordneten Druckknopf zum Betätigen eines Abtauschalters sichtbar zu machen und

Fig. 3 die Einstellwelle des Temperaturreglers mit dem koaxial darin geführten Schaltstößel, dem Drehknopf zum Betätigen der Einstellwelle und den in

- gen Abziehen gesichert ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckknopf (29) auf seiner dem Drehknopf (18) zugekehrten Seite mit wenigstens zwei sich in axialer Richtung erstreckenden federnden Ansätzen (31) versehen ist, welche den an entsprechenden Stellen mit Durchbrüchen (32) versehenen Boden des Drehknopfes (18) durchdringen und mit an ihren freien Enden sitzenden Widerhaken (33) am Rande der Durchbrüche (32) verrastbar sind.
2. Drehknopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckknopf (29) nach Art eines Klingelknopfes teleskopartig in einer im Zentrum des Drehknopfes (18) angeordneten Vertiefung (28) geführt ist, deren Tiefenmaß größer ist als der von der Länge der Ansätze (31) und deren Widerhaken (33) begrenzte größtmögliche Hub des Drehknopfes (29).
3. Drehknopf nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die zentrale Vertiefung (28) von einem kragenartigen Ansatz (34) umgeben ist.
4. Drehknopf nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Durchbrüche (32) im Boden des Drehknopfes (18) außerhalb der nabenartigen Muffe (20) zur Aufnahme des Endes der Einstellwelle (19) angeordnet sind.
5. Drehknopf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehknopf (18) mit drei in den Eckpunkten eines regelmäßigen Dreiecks angeordneten Ansätzen (31) versehen ist, deren Widerhaken (33) nach außen gekehrt sind.

40

45

50

55



EP 91 12 1807

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	DE-B-1 248 074 (BOSCH) * Spalte 2, Zeile 35 - Zeile 44; Abbildungen 2-3 * ---	1-3	G05G1/02 G05G1/10 F25029/00
Y	GB-A-2 157 800 (HOOVER)	1-3	
A	* Seite 2, Zeile 103 - Seite 3, Zeile 36; Abbildungen 4-7 *	4-5	

A	DE-U-8 803 427 (BOSCH-SIEMENS) * Seite 5, Absatz 2-3; Abbildungen *	1	

A	EP-A-0 358 570 (JAEGER) * Spalte 8, Zeile 25 - Zeile 53; Abbildung 1 *	1-2	

A	GB-A-1 113 558 (MALLORY TIMERS) * Seite 3, Zeile 106 - Seite 4, Zeile 29; Abbildungen *	1	

A	US-A-3 367 206 (MOODY) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 *	1-3	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			G05G F250
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12 MAI 1992	Prüfer FLOOSTROEM J. B.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	